

## Método Simple y Rápido para la Determinación de Ascaridol en Medio Acuoso Utilizando CLAE (RP-HPLC)

Lázaro F. R. CAFFERATA, René JEANDUPEUX y Rubén S. RIMADA\*

Laboratorio LADECOR (UNLP), Departamento de Química, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata. Calles 47 y 115, (1900) La Plata, República Argentina.

**RESUMEN.** Ascaridol es un endoperóxido cíclico que constituye el principal principio farmacológicamente activo de la planta medicinal conocida popularmente como “paico” (*Chenopodium ambrosioides* L.). Sus infusiones y decocciones continúan aplicándose como antihelmíntico aunque existen discrepancias sobre su efectividad terapéutica y grado de toxicidad. Dada la importancia de la estabilidad térmica de ascaridol en medio acuoso para su uso medicinal, se presenta aquí un procedimiento analítico simple y rápido basado en la cromatografía líquida de alta eficiencia en fase invertida (RP-HPLC) para su determinación en medio acuoso. La fase móvil utilizada es una mezcla de metanol y agua (65:35, v/v). El método emplea una columna Spherisorb Superpack C-18 (4,0 mm de d.i. y 100 mm de longitud, con partículas de 3 µm), flujo de 0,7 mL/min, con un detector de índice de refracción diferencial, operando a temperatura ambiente. La validación del método analítico produjo resultados con una desviación estándar relativa de 1,8% y exactitud del 96%. La curva de calibración presentó una linealidad satisfactoria (coeficiente de correlación  $\leq 0,9989$ ) en el ámbito de concentraciones de ascaridol comprendidas entre 10 y 120 µmoles/mL. La preparación y purificación del ascaridol utilizado como patrón, se realizó mediante una modificación de la reacción de fotooxigenación de  $\alpha$ -terpineno a temperaturas cercanas a 0 °C usando alcohol isopropílico como solvente. El método analítico se aplicó a la evaluación del contenido de ascaridol en decocciones, maceraciones e infusiones en agua destilada. de Paico recientemente cosechado.

**SUMMARY.** “A Simple and Rapid Method for Ascaridole Determination in Aqueous Solution using RP-HPLC”. Ascaridole, a cyclic endoperoxide, is the main pharmacologically active constituent of the medicinal plant named “paico” (*Chenopodium ambrosioides* L.). The utilization of infusions and decoctions of the above mentioned vegetal as antihelmintic medicine in humans arouse a scientific debate on the toxic properties and therapeutic effect of ascaridole. The thermal stability of that substance in water is considered important to evaluate the above therapeutic action. A simple and rapid high-performance liquid chromatographic (RP-HPLC) assay for the ascaridole determination in water is here advanced. The mobile phase was a mixture of methanol and water (65:35, v/v). The chromatographic system employed a Spherisorb Superpack RP-18 column (100 mm length, 4.0 mm i.d., 3 µm of particle size), 0.7 mL/min flow rate and a differential refraction index detector, at room temperature. The validation method yielded a 1.8% relative standard deviation (RSD) and 96% accuracy. The calibration plot was practically linear between 10 and 120 µmoles / mL of ascaridole, with correlation coefficient  $\leq 0.9989$ . The preparation and purification of ascaridole employed as standard was performed by a modified photooxygenation reaction of  $\alpha$ -terpinene at temperatures near 0 °C using isopropyl alcohol as the reaction solvent. The analytical method was used to evaluate the ascaridole content in maceration, decoction and infusion of recently harvested paico, prepared in distilled water.

PALABRAS CLAVE: Ascaridol, CLAE, Solución acuosa  
KEY WORDS: Ascaridole, HPLC, Aqueous solution.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia. E-mail: rubenrimada@hotmail.com